



Турниры
Профайл

Вопросы

Турнир
Состояние
Участники
Задачи
Решения
Отправить
Результаты
Покинуть

Партнёры
Помощь
Rating
Выйти

u25154_EKSHR

Задача C

C: Алгоритм Беллмана-Форда

Сложность: ☆☆☆☆☆

Ограничение по времени: 0.2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Алгоритм Беллмана – Форда – алгоритм поиска кратчайшего пути во взвешенном графе. Алгоритм находит кратчайшие пути от одной вершины графа до всех остальных, но в отличие от алгоритма Дейкстры, алгоритм Беллмана – Форда допускает рёбра с отрицательным весом. Он предложен независимо Ричардом Беллманом и Лестером Фордом. Алгоритм маршрутизации RIP (алгоритм Беллмана – Форда) был впервые разработан в 1969 году, как основной для сети ARPANET. Дан ориентированный граф, возможно, с кратными рёбрами и петлями. Каждое ребро имеет выражающийся целым числом (возможно, отрицательным). Гарантируется, что циклы отрицательного веса отсутствуют.

Требуется посчитать длины кратчайших путей от вершины номер 1 до всех остальных вершин.

Формат входных данных

Во входных данных записано сначала число N ($1 \leq N \leq 100$) – количество вершин графа, затем идёт число M ($0 \leq M \leq 10\,000$) – количество рёбер. Далее идёт M троек чисел, описывающих рёбра: начало ребра, конец ребра и вес (вес – целое число от -100 до 100).

Формат выходных данных

Выведите N чисел – расстояния от вершины номер 1 до всех вершин графа. Если пути соответствующей вершины не существует, вместо длины пути выведите число 30 000.

Пример

тест	ответ
4 5 1 2 10 2 3 10 1 3 100 3 1 -10 2 3 1	0 10 11 30000

» Отправить на проверку
» Мои решения этой задачи

ПРОЕКТ ПОДДЕРЖИВАЕТ КОМПАНИЯ

